

**Тенденции развития газовых и газодизельных двигателей**

Вершина Г. А., Быстренков О. С.

Белорусский национальный технический университет

Газообразные углеводородные топлива относятся к наиболее чистым в экологическом отношении моторным топливам. В условиях города с миллионным количеством двигателей использование газа в качестве топлива позволяет значительно снизить загрязнение окружающей среды. Во многих странах на решение этой проблемы направлены отдельные экологические программы, стимулирующие перевод двигателей с бензина на газ. Кроме того, газовые двигатели обладают рядом преимуществ перед двигателями, работающими на жидком топливе. Это относится и к эксплуатационным показателям, например: уменьшается нагарообразование в камере сгорания, головке блока цилиндров и на поршнях, поскольку сокращается количество углеродистых осадков. А также к экономическим, поскольку компоненты газового топлива имеют пределы воспламенения, значительно смещенные в сторону обедненных смесей, что дает дополнительные возможности повышения экономии топлива. Однако в настоящее время применение газовых двигателей на автомобильном транспорте ограничено, что связано с рядом проблем технического и эксплуатационного характера. ДВС работающие на газовом топливе имеются у ограниченного количества мировых производителей двигателей. Основное назначения двигателей, работающих на газовом топливе, это применение их в составе генераторных станции. Отдельные производители («WEICHAH», Китай, «MTU», США, «Zeppelin» – Caterpillar, Германия) даже предлагают модельный ряд генераторных станций.

Проблема развития применения газовых ДВС у все одинакова – это размещение заправочных топливных емкостей, которых должно хватить как минимум на одну рабочую смену при полной загрузке транспортного средства, а также наличие в шаговой доступности специализированных заправок. По заявлению производителей ДВС никто из сельхоз производителей не поедет за 20 Км на заправку, а сохранить газ в собственных хранилищах под давлением 200 Бар требует высокой степени безопасности и большого объема емкости. К примеру, у трактора «Deutz-Fahr» два баллона с жатым метаном расположены под трактором, что весьма небезопасно, два – возле колес, два в области задней навески и два по задним боковым стойкам кабины. Применение газовых двигателей на городских автобусах и погрузчиках, работающих на складах с большим объемом продукции, обусловлено наличием гарантированной заправочной станции на базе.

На основании имеющейся информации можно сделать вывод, что развитие газовых двигателей на тракторах в настоящее время не имеет большого успеха.